

Les pièges des corrélations

La revue médicale *New England Journal of Medicine* a récemment publié un article montrant une corrélation entre le nombre de prix Nobel par habitant dans un pays donné et la consommation annuelle de chocolat de ces habitants ! L'étude est rigoureuse et le résultat statistique incontestable. La conséquence éventuelle sur notre mode de vie ne serait pas désagréable, et encouragerait la tendance naturelle pour beaucoup. Le chocolat contient de nombreuses substances, telles que les flavanoïdes, dont les effets physiologiques sont avérés. Cette logique suffit-elle à ce que tous les Français se dopent au chocolat pour augmenter le nombre de nos prix Nobel ? Non, comme le reconnaissent eux-mêmes les auteurs de cet article, les causes de la corrélation observée étant à rechercher à un autre niveau : ce sont les mêmes facteurs économiques et sociaux qui conduisent à consommer du chocolat et à atteindre un niveau d'études permettant un éventuel accès à la nobélisation.

■ BIBLIOGRAPHIE

H. Chneiweiss, Does cognitive enhancement fit with the physiology of our cognition? in J. Illes et B. Sahakian (eds.), *Oxford Handbook of Neuroethics*, pp. 295-308, Oxford Univ. Press, 2011.

B. Sahakian et S. Morein-Zamir, Neuroethical issues in cognitive enhancement, *J. Psychopharmacol.*, vol. 25(2), pp. 197-204, 2011.

M. Smith et M. Farah, Are prescription stimulants « smart pills » ? The epidemiology and cognitive neuroscience of prescription stimulant use by normal healthy individuals, *Psychol Bull.*, vol. 137(5), pp. 717-741, 2011.

D. Repantis et al., Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals : A systematic review, *Pharmacol. Res.*, vol. 62(3), pp. 187-206, 2010.

en particulier des oméga-3 et oméga-6. Ce sont des composants essentiels des membranes des cellules du système nerveux et ils participent à la communication entre neurones. Les travaux réalisés chez le rongeur ont montré de façon reproductible que l'apport alimentaire enrichi en acides gras polyinsaturés ralentit le déclin cognitif.

Qu'en est-il chez l'homme ? La comparaison des alimentations de différentes populations n'a rien montré. L'apport éventuel des acides gras polyinsaturés est probablement masqué par une myriade d'autres facteurs. Alors les biologistes se sont tournés vers des patients atteints de maladie d'Alzheimer et ont enrichi leur alimentation. Toujours rien. Probablement les patients ont-ils reçu ces compléments alimentaires trop tard. En un mot, la quête continue. D'autres apports alimentaires ont été testés : la citruline, active chez le rat vieillissant, diverses formes de choline, l'acétyl-L-tyrosine, des précurseurs de l'ATP, ou encore les extraits de ginkgo biloba ou de ginseng. Quel que soit la racine ou l'extrait porté au rang de fontaine de jouvence depuis des lustres, rien n'a fait la preuve – scientifique – de son efficacité. Les faits sont têtus.

Pour développer des stratégies d'amélioration cognitive, il faudra des molécules non toxiques et efficaces, favorisant l'épanouissement de la personne concernée. Notre activité cérébrale n'est pas seulement la synthèse de l'activité et de la coordination de nos réseaux de neurones. Nous existons avec et par les autres ; nous existons en tant qu'individu social, à l'intersection du déterminisme du cerveau-organe et du probabilisme du cerveau social. L'individu ne peut pas s'isoler des autres en absorbant des molécules qui l'amélioreraient et l'assujettiraient à une norme sociale ou économique. Un des risques liés à l'amélioration cognitive serait de voir des individus de plus en plus performants au service de l'économie dominante, mais de plus en plus isolés socialement.

Comment nos arrière-arrière petits-enfants nous considéreront-ils ? Comme des dinosaures qui croyaient encore à un cerveau mécanique, qu'il suffit de stimuler au moyen de quelques molécules pour qu'il « fonctionne mieux » ? Quand nos descendants observeront la ruche que nous construisons, ils nous verront en train de stimuler notre vigilance avec de la caféine et souriront au fait que des génies de

l'organisation d'entreprise n'aient pas vu que la machine à café et l'effet de socialisation autour de la consommation d'un café étaient beaucoup plus importants que le café lui-même. Ils auront compris que stimuler les capacités cérébrales d'une personne isolée ne présente guère d'intérêt, mais que stimuler les capacités d'interaction apporte beaucoup. Par ailleurs, l'amélioration cognitive ne passera sans doute pas par des pilules : qui accepterait d'échanger un expresso contre une pilule contenant la même dose de caféine ?

L'environnement : le meilleur des psychostimulants

Nos arrière-arrière petits-enfants auront délaissé la mesure du temps de réaction et du nombre de chiffres retenus dans une liste, mais ils auront développé des mesures permettant d'évaluer la capacité de coopération, le partage des tâches et des savoirs, la mise en réseau, la collégialité. Ils auront compris que l'amélioration de la performance qu'il faut espérer ne réside ni dans une vitesse augmentée, ni dans une capacité renforcée de mémoire, ni dans une aptitude à échapper au sommeil, mais dans une capacité d'éveil à l'autre, de confiance pour collaborer à un projet commun.

Notre époque leur paraîtra comme un des sommets de la guerre des ego, alors que la solution pourrait résider dans le développement des égaux. Un phénomène aussi complexe que la pensée ne peut se résumer à l'activité plus ou moins stimulée d'un récepteur de l'adénosine et la capacité cognitive d'un individu ne peut être isolée de son environnement.

Ainsi, les substances licites ou non consommées pour améliorer ses capacités cognitives sont au mieux des leurres, au pire dangereuses pour la santé quand elles sont consommées sur le long cours. S'il est essentiel de continuer les recherches pour soulager les malades et ralentir les pathologies neurodégénératives, entre autres, il n'est pas certain que des molécules actives chez ces malades auraient le moindre effet chez des personnes saines. En revanche, même chez les malades, le rôle positif d'un environnement stimulant est de plus en plus pris en compte. Et si un tel environnement, était, tant chez les personnes saines que chez les malades, le meilleur stimulant cérébral ? ■